

ANALISA FAKTOR RISIKO KEJADIAN HIPERTENSI DI KOTA JAMBI TAHUN 2017

Analysis of Hypertension Risk Factors in Jambi Municipality in 2017

Andy Amir, M. Ridwan, M. Dody Izhar¹

¹Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Jambi.

ABSTRAK

Hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah persisten dengan ≥ 140 mmHg tekanan sistolik dan tekanan diastolik ≥ 90 mmHg. Indeks massa tubuh, riwayat keluarga, kebiasaan merokok dan stres sebagai faktor risiko hipertensi. Ini adalah penelitian observasional dengan desain cross-sectional. Responden dalam penelitian ini adalah individu yang telah berusia ≥ 30 tahun sebanyak 384 orang yang tinggal di Kota Jambi, diambil secara proporsional stratified random sampling. Analisis menggunakan perangkat lunak analisis statistik dengan tingkat signifikansi uji $p < 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa indeks massa tubuh: obesitas 193 orang (50,26%), riwayat keluarga hipertensi sebanyak 156 orang (40,63%), kebiasaan merokok 125 orang (32,55%) dan stres dengan kriteria sedang sebanyak 7 orang (1,82%) dan stres ringan sebanyak 46 orang (11,98%). Ada hubungan yang signifikan dari indeks massa tubuh ($p: 0,000$, $r_s: 0,254$, $POR: 4,249$ (2,330-7,748), riwayat keluarga ($p: 0,000$, $r_s: 0,255$, $POR: 3,843$ (2,217-6,663), ($p: 0,000$, $r_s: 0,254$, $POR: 4,249$ (2,330-7,748), kebiasaan merokok ($p: 0,000$, $r_s: 0,190$, $POR: 2,667$ (1,577-4,544), tekanan sedang ($p: 0,001$, $r_s: 0,422$, $POR: 0,022$ (0,003- 0,192), stres ringan ($p: 0,000$, $r_s: 0,422$, $POR: 0,112$ (0,057-0,219) dengan kejadian hipertensi di Kota Jambi 2017. Studi ini menyimpulkan bahwa obesitas, riwayat keluarga, kebiasaan merokok, stres sedang / ringan signifikan terhadap kejadian hipertensi.

Kata kunci: Faktor risiko, kejadian, hipertensi

ABSTRACT

Hypertension is defined as persistent blood pressure with ≥ 140 mmHg systolic pressure and diastolic pressure ≥ 90 mmHg. Body mass index, family history, smoking habits and stress as hypertension risk factors. This was an observational study with cross-sectional design. The respondents of this study are individuals who have aged ≥ 30 years as many as 384 people who live in Jambi Municipality, taken proportionate stratified random sampling. Analysis using statistical analysis software with significance level of test $p < 0,05$. The result showed that body mass index: obesity of 193 people (50.26%), family history of hypertension as much as 156 people (40.63%), smoking habit of 125 people (32.55%) and stress with moderate criteria as many as 7 people (1.82%) and light stress as much as 46 people (11.98%). There was a significant association of body mass index ($p: 0.000$, $r_s: 0.254$, $POR: 4.249$ (2,330-7,748), family history ($p: 0.000$, $r_s: 0.255$, $POR: 3.843$ (2,217-6,663), ($p: 0.000$, $r_s: 0.254$, $POR: 4.249$ (2,330-7,748), smoking habit ($p: 0.000$, $r_s: 0.190$, $POR: 2.667$ (1,577-4,544), medium stress ($p: 0.001$, $r_s: 0.422$, $POR: 0.022$ (0,003- 0.192), mild stress ($p: 0.000$, $r_s: 0.422$, $POR: 0.112$ (0.057-0.219) with hypertension occurrence in Jambi Municipality 2017. This study concluded that obesity, family history, smoking habits, moderate/mild stress significantly against the incidence of hypertension.

Keywords: Risk factors, incidence, hypertension

Korespondensi : M. Dody Izhar
Email : mdodyizhar@yahoo.com

PENDAHULUAN

WHO telah membuat kriteria bahwa seseorang dianggap menderita hipertensi bila tekanan darah lebih besar dari 140/90 mmHg.¹ Jika nilai tekanan darah sistole berkisar antara 140-159 mmHg, ini harus diwaspadai karena berada pada ambang gawat yang bisa menuju ketekanan darah yang tinggi, bila tidak segera melakukan terapi atau pemeriksaan kesehatan. Jika diastole melebihi 95 mmHg, dia sudah masuk ke dalam kelompok positif penderita hipertensi.²

Hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah persisten di mana tekanan sistoliknya di atas 140 mmHg dan tekanan diastolik di atas 90 mmHg.³ Hipertensi merupakan faktor penyebab yang terpenting pada 500.000 kasus *stroke* yang dilaporkan setiap tahunnya, dan 150.000 diantaranya berakhir dengan kematian. 40% diantara mereka yang sembuh memerlukan perawatan khusus sepanjang sisa hidupnya dan 10% harus dirawat secara permanen di Rumah Sakit. Kira-kira dua juta korban *stroke* di Amerika Serikat terganggu kemampuannya disebabkan kelumpuhan salah satu anggota tubuh akibat tekanan darah tinggi yang sangat merugikan.⁴

Pemantauan tekanan darah pada pasien dengan hipertensi yang mendapatkan pengobatan merupakan hal yang paling berkaitan dengan keefektifan pengobatan yang dilakukan dan perubahan tekanan darah yang mengindikasikan perlunya perubahan rencana pengobatan. Dalam laporan dari Joint National Commite in Prevention (JNC) VII, pasien yang mendapatkan terapi obat hipertensi memerlukan kunjungan ulang untuk tindak lanjut dan penyesuaian pengobatan. Kegiatan tersebut dilakukan setiap bulan sampai tujuan terapi tercapai. Kunjungan lebih sering

diperlukan bagi mereka yang mengalami hipertensi tahap dua atau hipertensi yang mempunyai komplikasi atau faktor morbiditas. Setelah tekanan darah sesuai dengan tujuan dan stabil, maka kunjungan dapat dilakukan dalam interval 3-6 bulan.⁵

Faktor risiko hipertensi diklasifikasikan menjadi faktor yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor yang dapat dimodifikasi. Faktor yang tidak dapat dimodifikasi adalah riwayat keluarga dengan hipertensi, umur, jenis kelamin, dan etnis. Di sisi lain, faktor yang dapat dimodifikasi adalah nutrisi, stress, obesitas, dan zat berbahaya misalnya asap rokok dan konsumsi alkohol berlebih, serta aktivitas fisik.⁶

Selain dipengaruhi faktor yang tidak dapat dimodifikasi, hipertensi dipengaruhi oleh faktor yang dapat dimodifikasi. Tingkat kejadian hipertensi dapat diturunkan dengan mengendalikan faktor ini. Faktor yang dapat dimodifikasi ini terdiri atas stres, obesitas, nutrisi, konsumsi zat berbahaya, dan aktivitas fisik.⁶

Faktor risiko hipertensi berpengaruh terhadap kejadian hipertensi. Hasil Riset Kesehatan Dasar melaporkan bahwa tingkat kejadian hipertensi nasional mencapai 25,8%. Angka kejadian hipertensi ini terjadi pada populasi dewasa sebesar 15%-25%. Tingkat kejadian hipertensi yang tinggi dapat meningkatkan kejadian kardiovaskuler yang dapat memengaruhi tingkat morbiditas dan mortalitas individu.⁷

Berdasarkan data dari *medical record* dan *reward secret* Puskesmas yang ada di Kota Jambi, pada Tahun 2016 penyakit hipertensi essensial (hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya) menempati peringkat nomor dua dari sepuluh penyakit terbesar lainnya di poliklinik rawat jalan

puskesmas, dimana pada tahun 2016 jumlah penderita hipertensi sebanyak 36.649 orang.

Berkaitan dengan hal tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti faktor risiko yang mempengaruhi kejadian hipertensi pada masyarakat Kota Jambi. Pemilihan subjek penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil observasi peneliti secara langsung terhadap subjek penelitian dan diperkuat melalui wawancara dengan tiga orang warga dan ketua RT 31 Kenali Asam Atas Kecamatan Kota Baru Kota Jambi. Hasil observasi dan wawancara mendukung topik penelitian yang diteliti oleh peneliti.

Dari latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut tentang “Analisa faktor risiko kejadian hipertensi di Kota Jambi Tahun 2017”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional dengan rancangan *cross sectional*.⁸ Penelitian ini dilakukan di Kota Jambi bulan Maret-Oktober 2017. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penduduk yang berusia usia 30 s/d 75+ tahun yang bertempat tinggal di 11 kecamatan yang merupakan wilayah administratif Kota Jambi yang terdata akhir sampai dengan Tahun 2016, jumlah penduduk diperkirakan sebanyak 273.369 orang. Besar sampel minimal sebanyak 384 orang. Pengambilan sampel menggunakan metode *proportionate stratified random sampling*.⁹

Dalam pengumpulan data pengukuran tekanan darah menggunakan instrumen: Spygmanometer, yang digunakan adalah jenis spygmanometer air raksa merk GEA®, dengan ketelitian 1 mmHg dan Stetoskop merk GEA®.

Pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) *Tape measuring*/metline, metline yang digunakan adalah jenis *plastic tape measuring merk butterfly* dengan ketelitian 1 mm dan Timbangan, yang digunakan adalah timbangan dengan merk Star dengan ketelitian 1 kg. Informasi tentang riwayat keluarga dan kebiasaan merokok menggunakan teknik wawancara dan observasi. Pengukuran tingkat stres responden menggunakan *Hamilton Anxiety Rating Scale* (HARS) berdasarkan skor dari 14 pernyataan. Data diolah, dianalisis dan interpretasi menggunakan perangkat komputer dan dianalisis secara deskriptif dan analitik. Hipotesis yang disampaikan adalah ada hubungan antara indeks massa tubuh, riwayat keluarga, kebiasaan merokok, stres dengan kejadian hipertensi di Kota Jambi Tahun 2017.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Karakteristik subjek penelitian

Karakteristik subjek penelitian memperlihatkan bahwa proporsi subjek penelitian berjenis kelamin laki-laki lebih banyak dibandingkan dengan perempuan yaitu 207 orang (53,91%), sedangkan karakteristik umur, berat badan dan tinggi badan subjek penelitian secara garis besar tersaji pada tabel 1 berikut ini :

Tabel 1 Karakteristik Responden menurut Umur, Berat Badan dan Tinggi Badan

(N Total = 384 subjek)

Karakteristik subjek	Min	Max	Mean \pm SD
1 Usia (tahun)	30	74	48,46 \pm 11,49
2 Berat Badan (kg)	42	98	64,34 \pm 11,64
3 Tinggi Badan (m)	1,40	1,76	1,58 \pm 0,07

2. Deskripsi variabel penelitian

Adapun deskripsi variabel kejadian hipertensi, indeks massa tubuh (IMT), riwayat keluarga, kebiasaan merokok dan stres dapat disampaikan sebagai berikut :

Tabel 2 Deskripsi Variabel kejadian hipertensi, IMT, Riwayat Keluarga, Kebiasaan Merokok dan Stres

(N Total = 384 subjek)

Variabel Penelitian	Frekuensi	Persentase (%)
a. Kejadian Hipertensi		
0) Ya	70	18,23
1) Tidak	314	81,77
b. Indeks Massa Tubuh (IMT)		
0) Obesitas	193	50,26
1) Tidak Obesitas	191	49,74
c. Riwayat Keluarga		
0) Ada	156	40,63
1) Tidak Ada	228	59,37
d. Kebiasaan Merokok		
0) Ya	125	32,55
1) Tidak	259	67,45
e. Stres		
0) Sedang	7	1,82
1) Ringan	46	11,98
0) Tidak Ada	331	86,20

3. Analisis Faktor Risiko dengan Kejadian Hipertensi

Sesuai dengan hipotesis yang dirumuskan dalam penelitian ini, maka dilakukan analisis kausalitas antara indeks massa tubuh, riwayat keluarga, kebiasaan merokok, stress dengan kejadian hipertensi. Adapun analisis dapat disampaikan sebagai berikut :

Tabel 3
Hubungan antara Indeks Massa Tubuh, Riwayat Keluarga, Kebiasaan Merokok, Stres dengan Kejadian Hipertensi di Kota Jambi Tahun 2017
 (N Total = 384 subjek)

Variabel	Kejadian Hipertensi			r_s	p	POR (95%CI)
	Ya (%)	Tidak (%)	Total (%)			
Indeks Massa Tubuh (IMT)						
0 Obesitas	54 (27,98)	139 (72,02)	193 (100,0)	0,254	0,000	4,249 (2,330-7,748)
1 Tidak Obesitas	16 (8,38)	175 (91,62)	191 (100,0)			
Riwayat Keluarga						
0 Ada	47 (30,13)	109 (69,87)	156 (100,0)	0,255	0,000	3,843 (2,217-6,663)
1 Tidak Ada	23 (10,09)	205 (89,91)	228 (100,0)			
Kebiasaan Merokok						
0 Ya	36 (28,80)	89 (71,20)	125 (100,0)	0,190	0,000	2,677 (1,577-4,544)
1 Tidak	34 (13,13)	225 (86,87)	259 (100,0)			
Stres						
0 Sedang	6 (85,71)	1 (14,29)	7 (100,0)	0,422	0,001	0,022 (0,003-0,190)
1 Ringan	25 (54,35)	21 (45,65)	46 (100,0)			
2 Tidak ada	39 (11,78)	292 (88,22)	331 (100,0)			
						Reference

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa hasil analisis statistik menunjukkan bahwa nilai: $p < 0,05$, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan indeks massa tubuh, riwayat keluarga, kebiasaan merokok dan stres berhubungan dengan kejadian hipertensi. Untuk mengetahui faktor risiko dominan terhadap kejadian hipertensi dilakukan uji korelasi (*spearman correlation: r_s*), dari metode uji ini maka diketahui bahwa stres merupakan faktor risiko tertinggi dengan kekuatan hubungan sebesar 0,422, dengan nilai *chi square* (X^2) : 70,874, diikuti riwayat keluarga (r_s : 0,255, X^2 : 23,630), indeks massa

tubuh (r_s : 0,255, X^2 : 23,449), kebiasaan merokok (r_s : 0,190, X^2 : 12,861).

B. Pembahasan

1. Gambaran Kejadian Hipertensi di Kota Jambi Tahun 2017

Di Indonesia banyaknya penderita Hipertensi diperkirakan 15 juta orang tetapi hanya 4% yang merupakan hipertensi terkontrol. Prevalensi 6-15% pada orang dewasa, 50% diantaranya tidak menyadari sebagai penderita hipertensi sehingga mereka cenderung untuk menjadi hipertensi berat

karena tidak menghindari dan tidak mengetahui faktor risikonya.¹⁰

Seseorang dikatakan terkena hipertensi mempunyai tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg. Seseorang dikatakan terkena hipertensi tidak hanya dengan 1 kali pengukuran, tetapi 2 kali atau lebih pada waktu yang berbeda. Waktu yang paling baik saat melakukan tekanan darah adalah saat istirahat dan dalam keadaan duduk atau berbaring.¹¹

Menurut hasil Riskesdas tahun 2013, penyakit tidak menular, terutama hipertensi terjadi penurunan dari 31,7 persen tahun 2007 menjadi 25,8 persen tahun 2013. Asumsi terjadi penurunan bisa bermacam-macam mulai dari alat pengukur tensi yang berbeda sampai pada kemungkinan masyarakat sudah mulai datang berobat ke fasilitas kesehatan. Terjadi peningkatan prevalensi hipertensi berdasarkan wawancara (apakah pernah didiagnosis tenaga kesehatan dan minum obat hipertensi) dari 7,6 persen tahun 2007 menjadi 9,5 persen tahun 2013.¹²

Risiko relatif hipertensi tergantung pada jumlah dan tingkat keparahan dari faktor risiko yang dapat dikontrol seperti stres, obesitas, nutrisi serta gaya hidup; serta faktor risiko yang tidak dapat dikontrol seperti genetik, usia, jenis kelamin dan etnis.¹³

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa prevalensi hipertensi di Kota Jambi sebesar 18,23%, angka ini masih di bawah angka prevalensi di Indonesia yaitu sebesar

25,8%. Dengan demikian angka kesakitan oleh penyakit hipertensi di Kota Jambi perlu diwaspadai walaupun masih di bawah angka prevalensi di Indonesia, karena dimungkinkan oleh faktor risiko yang masih dan terus terjadi. Beberapa faktor risiko dominan sebagai penyebab hipertensi merupakan faktor yang bisa dikendalikan dan sesuatu hal yang memungkinkan untuk dilakukan pencegahan dan penanggulangannya.

2. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hampir setengah subjek penelitian yang diteliti termasuk dalam kategori obesitas (50,26%). Subjek penelitian obesitas lebih cenderung menderita hipertensi dibandingkan subjek penelitian yang tidak obesitas. Subjek penelitian obesitas yang menderita hipertensi adalah sebesar 27,98%. Dengan demikian obesitas merupakan salah satu faktor risiko hipertensi yang mempengaruhi kejadian hipertensi.

Hasil penelitian ini didukung oleh beberapa penelitian sebelumnya. Peningkatan IMT berkaitan erat dengan peningkatan tekanan darah baik pada laki-laki maupun perempuan. Individu yang mengalami obesitas lebih berisiko menderita hipertensi dibandingkan dengan individu yang tidak mengalami obesitas (Roslina, 2007).^{14,15}

Seseorang yang mengalami obesitas lebih berisiko menderita hipertensi. Dari 60%

pasien yang menderita hipertensi, 20% di antaranya mempunyai berat badan berlebih. Mekanisme obesitas yang meningkatkan kejadian hipertensi belum diketahui secara jelas. Obesitas dihubungkan dengan peningkatan resistensi insulin yang menyebabkan peningkatan tekanan darah.¹⁶

Ketidakseimbangan antara konsumsi kalori dengan kebutuhan energi; yang disimpan dalam bentuk lemak pada jaringan sub kutan usus, jantung, paru-paru dan hati sehingga menyebabkan peningkatan jumlah jaringan lemak in aktif dan ini akan meningkatkan beban atau kerja jantung. Kegemukan dan obesitas disebabkan oleh pola makan (diet) tinggi kalori, dan ketidakseimbangan hormonal (resistensi insulin atau perinsulinemia dan retensi natrium atau natriouresis). Obesitas merupakan ciri khas pada populasi pasien hipertensi. Curah jantung dan volume darah sirkulasi pasien obesitas dengan hipertensi lebih tinggi dibandingkan dengan penderita yang mempunyai berat badan normal dengan tekanan darah yang setara.

Obesitas merupakan penyebab terjadinya penyakit hipertensi. Meskipun pada beberapa individu obese retensi natrium disebabkan oleh faktor genetik, namun berbagai penelitian menemukan bahwa retensi natrium disebabkan karena pola makan dan gaya hidup. Selain itu dapat diterangkan pula bahwa pada individu obese jumlah darah yang beredar (cardiac

output) dan reabsorpsi natrium di ginjal akan naik, sehingga tekanan darah juga akan naik.¹⁷

Dengan demikian dalam penelitian ini dapat dijelaskan bahwa faktor penyebab utama terjadinya hipertensi adalah aterosklerosis yang didasari dengan konsumsi lemak berlebih, oleh karena untuk mencegah timbulnya hipertensi adalah mengurangi konsumsi lemak yang berlebih disamping pemberian obat-obatan bilamana diperlukan. Pembatasan konsumsi lemak sebaiknya dimulai sejak dini sebelum hipertensi muncul, terutama pada orang-orang yang mempunyai riwayat keturunan hipertensi dan pada orang menjelang usia lanjut.

3. Hubungan Riwayat Keluarga dengan Hipertensi

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 40,63% subjek penelitian mempunyai riwayat keluarga dengan hipertensi. Subjek penelitian yang mempunyai riwayat keluarga dengan hipertensi mempunyai persentase kejadian hipertensi yang lebih besar dibandingkan dengan subjek penelitian yang tidak mempunyai riwayat keluarga dengan hipertensi. Hasil ini menyatakan bahwa seseorang yang mempunyai riwayat keluarga dengan hipertensi akan mempunyai risiko yang lebih besar mengalami hipertensi. Hal ini terjadi karena seseorang yang mempunyai riwayat keluarga dengan hipertensi, beberapa gennya akan berinteraksi dengan lingkungan dan menyebabkan peningkatan tekanan darah.⁶

Hasil analisis penelitian ini menunjukkan ada hubungan antara riwayat keluarga dengan kejadian hipertensi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang menyatakan adanya hubungan bermakna antara riwayat keluarga dengan kejadian hipertensi dimana subjek penelitian yang mempunyai riwayat keluarga dengan hipertensi mempunyai risiko 4,04 kali menderita hipertensi dibandingkan subjek penelitian yang tidak mempunyai keluarga dengan riwayat hipertensi.¹⁸

Faktor genetik yang berhubungan dengan kadar natrium intraseluler diduga berpengaruh besar terhadap risiko hipertensi bagi seseorang. Adanya faktor genetik pada keluarga tertentu akan menyebabkan keluarga itu mempunyai risiko menderita hipertensi. Hal ini berhubungan dengan peningkatan kadar natrium intraseluler dan rendahnya rasio antara kalium terhadap natrium. Individu dengan riwayat orang tua hipertensi mempunyai risiko dua kali lebih besar untuk menderita hipertensi daripada orang yang tidak mempunyai keluarga dengan riwayat hipertensi. Selain itu didapatkan 70-80% kasus hipertensi esensial dengan riwayat hipertensi dalam keluarga.¹⁷

Penelitian tentang patogenesis natrium dan kalium pada hipertensi, diketahui bahwa faktor keturunan berpengaruh terhadap hipertensi primer melalui beberapa gen yang terlibat dalam regulasi vaskular dan reabsorpsi natrium oleh ginjal. Efek poligenik misalnya, dihasilkan dari peningkatan fungsi mutasi dan

polimorfisme pada penerjemahan komponen gen atau pengaturan molekul-molekul pada sistem renin-angiotensin dan transpor natrium ginjal.¹⁹

Hipertensi merupakan salah satu gangguan genetik yang bersifat kompleks. Hipertensi esensial biasanya terkait dengan gen dan faktor genetik, di mana banyak gen turut berperan pada perkembangan gangguan hipertensi. Faktor genetik menyumbangkan 30% terhadap perubahan tekanan darah pada populasi yang berbeda. Gen yang berperan pada patofisiologi hipertensi adalah gen simetrik, saluran natrium endotel, kerusakan gen 11 β -hidroksilase dehidrogenase.^{20,21}

4. Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Hipertensi

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa subjek penelitian yang merokok adalah sebesar 32,55%. Sebagian besar subjek penelitian mempunyai keluarga yang merokok dan merasa sering terpapar asap rokok. Subjek penelitian yang merokok dan menderita hipertensi adalah sejumlah 28,80%. Rokok mengandung zat berbahaya yang salah satunya berdampak pada peningkatan tekanan darah. Kandungan nikotin dalam rokok dapat meningkatkan denyut jantung dan menyebabkan vasokonstriksi perifer, yang akan meningkatkan tekanan darah arteri pada jangka waktu yang pendek, selama dan setelah merokok.⁶

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi. Hasil penelitian ini sesuai dengan beberapa hasil penelitian yang menunjukkan bahwa tekanan darah pada perokok lebih tinggi daripada bukan perokok, seperti pada penelitian.²²

Tetapi di sisi lain juga terdapat banyak penelitian yang menunjukkan bahwa merokok dapat menurunkan tekanan darah seperti pada penelitian. Menurut penelitian-penelitian tersebut, penurunan tekanan darah pada perokok berhubungan dengan berkurangnya berat badan. Selain itu, kotinin yang merupakan metabolit utama nikotin juga berperan dalam menurunkan tekanan darah karena bersifat vasodilator. Dengan demikian, hubungan merokok dengan tekanan darah hingga saat ini masih kontroversial.²²

Dalam penelitian yang dilakukan terhadap 28.236 wanita di Women Health's Study, Massachussets yang pada awalnya tidak menderita hipertensi, setelah pengamatan selama 9,8 tahun diperoleh peningkatan yang signifikan terhadap risiko hipertensi pada wanita yang merokok lebih dari 15 batang/hari. Adapun mekanisme yang mendasari hubungan rokok dengan tekanan darah berdasarkan penelitian tersebut adalah proses inflamasi. Baik pada mantan perokok maupun perokok aktif terjadi peningkatan jumlah protein C-reaktif dan agen-agen inflamasi alami yang dapat mengakibatkan

disfungsi endotelium, kerusakan pembuluh darah, ataupun terjadinya pembentukan plak, dan kekakuan pada dinding arteri yang berujung pada kenaikan tekanan darah.²³

Sementara itu, penelitian di Jepang yang terpusat pada tiga titik obeservasi yaitu hipertensi ($TDS \geq 140$ mmHg dan $TDD \geq 90$ mmHg), hipertensi sistolik ($TDS \geq 140$ mmHg) dan hipertensi diastolik ($TDD \geq 90$ mmHg), diperoleh bahwa merokok berhubungan dengan hipertensi dan hipertensi sistolik, tetapi tidak dengan hipertensi diastolik. Sebagai tambahan, beberapa faktor lain yang juga merupakan risiko hipertensi seperti IMT, kolesterol total, γ -glutamil transpeptidase, kebiasaan minum alkohol, dan jadwal kerja berkorelasi positif dengan kejadian hipertensi, hipertensi sistolik, dan hipertensi diastolik. Sementara itu, aspartat aminotransferase berkorelasi positif dengan hipertensi dan hipertensi diastolik, usia berkorelasi positif dengan hipertensi diastolik, dan HbA1c berkorelasi negatif dengan hipertensi diastolik.²²

Penelitian lain yang juga sejalan dengan kedua studi, yang menemukan bahwa E-selectin, sCAM-1, dan sVCAM-1 (agen-agen inflamasi alami) memiliki hubungan yang sangat kuat terhadap timbulnya hipertensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar ketiga zat tersebut pada penderita hipertensi jauh lebih tinggi dibandingkan pada orang normotensif dan demikian juga halnya pada

penderita hipertensi yang merupakan perokok atau mantan perokok dibandingkan bukan perokok. Tingginya kadar ketiga zat tersebut akan mengakibatkan kerusakan endotelium vaskular yang merupakan risiko timbulnya penyakit hipertensi dan kardiovaskular.²⁴

5. Hubungan Stres dengan Hipertensi

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 13,80% subjek penelitian mengalami stress, dengan tingkatan stres sedang sebesar 1,82% dan stres ringan sebesar 11,98%. Berdasarkan hasil olah data penelitian diperoleh bahwa terdapat 58,49% subjek penelitian yang mengalami stres dan menderita hipertensi. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa ada hubungan antara stres dengan kejadian hipertensi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa stres mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian hipertensi. Beberapa teori juga menyebutkan adanya hubungan yang bermakna antara stres dengan kejadian hipertensi.¹⁸

Stres mempunyai pengaruh yang bermakna terhadap tingkat kejadian hipertensi. Stres akan meningkatkan resistensi pembuluh darah perifer dan keluaran jantung. Stres dapat memicu pengeluaran hormon kortisol dan epinefrin yang berhubungan dengan imunosupresi, aritmia, dan peningkatan tekanan darah dan denyut jantung. Stres yang

tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan berbagai penyakit yang salah satunya adalah hipertensi.²⁵ Dalam penelitian yang lain menyebutkan bahwa seseorang yang mengalami depresi berisiko 1,78 kali menderita hipertensi dibandingkan dengan yang tidak mengalami depresi.^{18,26}

Stres merupakan suatu bentuk dari ketegangan yang mempengaruhi emosi, proses berpikir serta kondisi fisik seseorang yang diakibatkan karena adanya tanggapan diri terhadap suatu tekanan atau hambatan dari dunia luar, secara umum orang bisa mengalami stress dari faktor eksternal maupun internal.

Karena ketegangan yang dialami seseorang mempengaruhi emosi, proses berpikir serta kondisi fisiknya sehingga dapat secara langsung atau pun tidak langsung mempengaruhi kondisi kesehatan yang mana berdampak pada pengaruh Stress Pada Tekanan Darah Tinggi.

Stress merupakan salah satu hal atau alasan yang menyebabkan meningkatnya tekanan darah. Bahaya nya lagi stress dan tekanan darah tinggi ini saling mempengaruhi. Cara yang bisa menurunkan tingkat stress seseorang yaitu dengan mengkondisikan tubuh atau pikiran dalam kondisi yang tenang atau pun dalam keadaan bahagia karena dengan kondisi ini pula tubuh dapat menurunkan produksi hormon penyebab tinggi nya tingkat stress yang secara berangsur dapat menurunkan tekanan darah tinggi .

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa prevalensi kejadian hipertensi di Kota Jambi diketahui sebesar 18,23%, dan ada hubungan antara indeks massa tubuh, riwayat keluarga, kebiasaan merokok dan stres dengan kejadian hipertensi di Kota Jambi Tahun 2017. Disarankan bagi Bagi penderita hipertensi agar lebih memperhatikan faktor-faktor yang dapat meningkatkan derajat keparahan hipertensi dan lebih mengatur pola hidup yang baik serta melakukan *check-up* secara berkala di puskesmas/rumah sakit serta menindaklanjuti berupa upaya pencegahan dan pengendalian faktor risiko kejadian hipertensi.

REFERENSI

1. Junaidi, Iskandar. 2010. *Hipertensi Pengenalan, Pencegahan, dan Pengobatan*. PT Bhuana Ilmu Populer. Jakarta
2. Ngafenan. 2004. [www. hipertensi.co.id](http://www.hipertensi.co.id). Di akses : 7 Maret 2017.
3. Smeltzer. 2002. *Keperawatan Medical Bedah*. EGC. Jakarta.
4. Diehl, H. 1990. *Waspadai Diabetes, Kolesterol, Hipertensi*. Indonesia Publishing House. Jakarta.
5. Chobanian *et al*, 2003, The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, And Treatment of High Blood Pressure (JNC-VII), *Jama* 289:2560-2571.
6. Black, J.M & Hawks, J.H. 2005. *Medical surgical nursing: clinical management for positive outcomes*. 7th Edition. St. Louis: Elsevier Saunders.
7. Riskesdas. 2013. *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Nasional Tahun 2013*, Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
8. Gordis, L. 2000. *Epidemiology*. WB Saunders Company. Philadelphia, PA.
9. Lameshow, S. 1997. *Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
10. Amiruddin, R. 2007. *Hipertensi dan Faktor Resiko Dalam Kajian Epidemiologi*. Bagian Epidemiologi FKM UNHAS <http://ridwanamiruddin.com/2007/12/08/hipertensi-dan-faktor-risikonya-dalam-kajian-epidemiologi/>, (online) diakses tanggal 12 Oktober 2017.
11. WHO dalam Soenarta Ann Arieska, *Konsensus Pengobatan Hipertensi*. Jakarta: Perhimpunan Hipertensi Indonesia (Perhi), 2005; 5.
12. Riskesdas, 2013, *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Nasional Tahun 2013*, Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
13. Mansjoer, A. 2001. *Kapita Selekta Kedokteran*. Edisi ketiga jilid I. Media Aesculapius. FK UI. Jakarta.
14. Sihombing, M. (2010, September). Pusat penelitian dan pengembangan biomedis dan farmasi, badan penelitian dan pengembangan kesehatan Jakarta. *Hubungan Perilaku Merokok, Konsumsi Makanan/Minuman, dan Aktivitas Fisik dengan Penyakit Hipertensi pada Responden Obes Usia Dewasa di Indonesia*, 60 (9), 406-412. Diakses pada tanggal 10 Oktober, 2017. <http://indonesia.digitaljournals.org/index.php/idnmed/article/.../737/740>.
15. Roslina. 2008. "Analisa determinan hipertensi esensial di wilayah kerja Tiga Puskesmas Kabupaten Deli Serdang Tahun 2007". <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/6783/1/09E01491.pdf>. (10 Oktober 2017).
16. Black, H.R & Izzo, J.L. 1999. *Hypertension primer: the essentials of high blood pressure*. Second Edition. USA: Lippincott Williams & Willkins.
17. Rohaendi. 2008. *Hipertensi*. <http://rohaendi.blogspot.com/2008/06/hipertensi.html> Diakses: 25 September 2017, pukul 15.18 WIB.
18. Sugiharto, A. 2007. "Faktor-faktor risiko hipertensi grade II pada masyarakat (studi kasus di Kabupaten Karanganyar)". http://eprints.undip.ac.id/16523/1/Aris_Sugiharto.pdf. (Nov 2007).
19. Adrogué, H.J., Madias, N.E., 2007. *Mechanisms of Disease Sodium and Potassium in the Pathogenesis of Hypertension*. The New England Journal

- of Medicine. 356:19.
20. Fisher, N.D.L., Williams, G.H., 2005. *Hypertensive Vascular Disease*. In: Kasper, D.L., et al., eds. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 16th ed. USA: McGraw-Hill, 1466.
 21. Sani, A. 2008. *Hypertension*. Medya Crea. Jakarta.
 22. Dochi, Mirei. 2009. *Smoking as An Risk Factor for Hypertension: A 14-Year Longitudinal Study in Male Japanese Workers*. *Tohoku J Exp Med*; 217: 37-43.
 23. Bowman, T.S., Gaziano, J.M., Buring, J.E., and Sesso, H.D. 2004. *A Prospective Study of Cigarette Smoking and Risk of Incident Hypertension in Women*. Available at: <http://www.fondazionecuore.it/PremioStresa%5C6.%20BOWMAN%20T%20ESTO.pdf> Diakses: 11 Oktober 2017, pukul 11.55 WIB.
 24. Abulnaja, K.O. 2007. *Impact of Hypertension, Smoking and Liver Affection on Endothelial Dysfunction and Subsequent Vascular Damage in Saudi Middle Aged Males*. *J. Appl. Biomed.* 5: p 179–188
http://www.zsf.jcu.cz/jab/5_4/abulnaja.pdf Diakses: 11 Oktober 2017, pukul 11.37 WIB.
 25. Hahn, D.B & Payne, W.A. 2003. *Focus on health*. Sixth Edition. USA: Mc Graw Hill.
 26. Davidson-Karina, Bruce S. Jonas, Kim E. Dixon, et.al., 2000. *Do Depression Symptoms Predict Early Hypertension Incidence in Young Adults*. *J. Hypertens*; 165-169.